

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-347957

(43)Date of publication of application : 15.12.2000

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

(21)Application number : 11-154073

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 01.06.1999

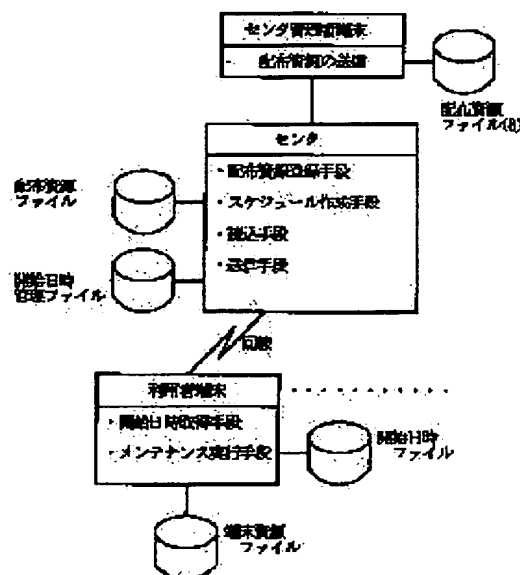
(72)Inventor : ASANO MASATOSHI

(54) REMOTE MAINTENANCE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically acquire distribution resources on the side of a terminal by requesting the distribution resource information, which is stored in a center processor, to the center processor and storing the acquired distribution resource information as a terminal resource file for each terminal processor.

SOLUTION: The distribution resource information stored in a distribution resource file (S) of a center manager terminal is transmitted to the center processor by the operation of a center manager, this information is received in the center and the received distribution resource information is stored/registered in a distribution resource file by a distribution resource registering means. Corresponding to this registration, the schedule preparing means of resource distribution schedules the date and time to start maintenance while considering priority to the distribution for each user terminal corresponding to distribution resource amount and distribution resource type, and the scheduling result is stored/registered as a start date/time managing file.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The software resource used with a terminal processor is maintained and managed with a center processor. In the remote maintenance system which distributes software resource information to a terminal processor from a center processor a center processor A distribution resource registration means to memorize the software resource information from the center manager terminal connected to this equipment as a distribution resource file, A scheduling means to create the remote maintenance schedule for every terminal processor by the predetermined approach based on the content of the distribution resource file, and to memorize this schedule as an initiation time management file of a maintenance, The remote maintenance system characterized by preparation *****.

[Claim 2] In the terminal processor of the remote maintenance system in claim 1 The maintenance initiation time information memorized by the center processor at the scheduled time decided for every terminal processor is required of a center processor. An initiation time acquisition means to memorize the acquired maintenance initiation time information as an initiation time file of each terminal processor, The terminal processor characterized by having a maintenance activation means to require the distribution resource information memorized by the center processor of a center processor, and to memorize the acquired distribution resource information as a terminal resource file of each terminal processor, based on the content of the initiation time file.

[Claim 3] Said center processor receives an acquisition demand of the maintenance initiation time information from a terminal processor, or distribution resource information. A reading means to read maintenance initiation time information or distribution resource information from said initiation time management file or a distribution resource file respectively after recognition of this demand terminal, The center processor according to claim 1 or 2 characterized by having a transmitting means to transmit the maintenance initiation time information or distribution resource information read by this reading means to said addressing to a demand terminal.

[Claim 4] The center processor according to claim 1 characterized by attaching the priority of distribution [with a distribution resource kind] of creation of the remote maintenance schedule for every terminal processor in said center processor to a terminal.

[Claim 5] The software resource used with a terminal processor is maintained and managed with a center processor. It is the record medium which recorded the remote maintenance program to which software resource information is made to distribute on the terminal processor from the center processor. A distribution resource registration means to memorize the software resource information from the center manager terminal connected to this equipment as a distribution resource file to a center processor, A scheduling means to create the remote maintenance schedule for every terminal processor by the predetermined approach based on the content of the distribution resource file, and to memorize this schedule as an initiation time management file of a maintenance, The record medium which recorded the program characterized by making it realize and in which computer reading is possible.

[Claim 6] It is the record medium which recorded the remote maintenance program in claim 5. The maintenance initiation time information memorized by the center processor at the scheduled time decided to be a terminal processor for every terminal processor is required of a center processor. An initiation time acquisition means to memorize the acquired maintenance initiation time information as an initiation time file of each terminal processor, A maintenance activation means to require the distribution resource information memorized by the center processor of a center processor, and to memorize the acquired distribution resource information as a terminal resource file of each terminal processor based on the content of the initiation time file, A center processor is received at an acquisition demand of the maintenance initiation time information from a terminal processor, or distribution resource information. A reading means to read maintenance initiation time information or distribution resource information from said initiation time management file or a distribution resource file respectively after recognition of this demand terminal, The record medium which recorded the program characterized by realizing a transmitting means to transmit the maintenance initiation time information or distribution resource information read by this reading means to said addressing to a demand terminal and in which computer reading is possible.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the technique which automates maintenance employment of the software resource used with a terminal processor in the information processing system which consists of a center processor and two or more terminal processors connected to this.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the information processing system which consists of a center processor and two or more terminal processors connected to this When the software resource used with a terminal processor is maintained and managed with a center processor, In the remote maintenance activity which the need for a maintenance arises in software resources, such as this, and carries out information distribution of this from a center processor to a terminal processor by RIMOTO It is necessary to consider the employment approach of distribution from the 2nd page, or [how the workload of a center manager or a terminal user is mitigated, and / using the system resource in maintenance processing efficiently how]. That is, while attaining hands off operation as much as possible in respect of a workload, to distribute the distribution processing for every terminal processor in time in respect of maintenance processing, to attain activity decentralization of hardware resources including the circuit of the information processing system concerned etc. and the program resource for a maintenance in a center processor, and to mitigate and equalize a load is desired.

[0003] Although the approach of the conventional maintenance is divided roughly when

performing the trigger of the distribution by the case where it carries out by center side initiative, and terminal side initiative. In led by a center side, there is much what is performed on a target in general on the other hand according to a center side manager's decision and schedule. Although there is a problem in treatment when there is power-source a non-supplied terminal etc., and there is the approach of carrying out an automatic inquiry to a center at the time of initialization for example, by the side of a terminal in being terminal side initiative. Initialization processing has problems, like it is in the inclination which processings, such as first thing in the morning, concentrate also in which terminal.

[0004] Moreover, although the approach of computing the maintenance initiation time which took the priority for every terminal into consideration from the amount of distribution resources or the distribution resource kind, notifying a terminal user of this by telephone, and a terminal user receiving a distribution resource manually in the time is taken whenever a center side manager is a distribution opportunity. Activities, such as this for every connection terminal in a way of an increment, have the problem of becoming a load serious for a maintenance employment person.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, in the remote-maintenance activity in the case of maintaining and managing the software resource used with a terminal processor with a center processor, at every distribution opportunity, the center side manager had to consider the schedule of the resource distribution at every terminal on condition of a load distribution from that amount of distribution resources, or a distribution resource kind, and about the activation schedule of a maintenance, the center side manager and the terminal user needed a certain communication, and had on employment the problem were very troublesome.

[0006] It aims at offering the means which creation carries out the maintenance schedule which took the priority for every terminal into consideration from the amount of distribution resources, or the distribution resource kind with a center processor in view of such a point, and, as for this invention, a terminal carries out the automatic acquisition of this, and carries out automatic acquisition of the distribution resource by the terminal side based on the acquisition information concerned.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The above-mentioned technical problem is solved by the remote maintenance system constituted as following. Namely, drawing 1 maintains and manages the software resource which is system configuration drawing of this invention and is used with a terminal processor with a center processor. In the remote maintenance system which distributes software resource information to a terminal processor from a center processor a center processor A distribution resource registration means to memorize the software resource information from the center manager terminal connected to this equipment as a distribution resource file. Based on the content of the distribution resource file, the remote maintenance schedule for every terminal processor is created by the predetermined approach. It has a scheduling means to memorize as an initiation time management file of a maintenance of this schedule. A terminal processor The maintenance initiation time information memorized by the center processor at the scheduled time decided for every terminal processor is required of a center processor. An initiation time acquisition means to memorize the acquired maintenance initiation time information as an initiation time file of each terminal processor. Based on the content of the initiation time file, the distribution resource information memorized by the center processor is required of a center processor. By having a maintenance activation means to memorize the acquired distribution resource information as a terminal resource file of each terminal processor It becomes possible for creation to carry out the maintenance schedule for every terminal with a center processor from the amount of distribution resources, and for a terminal to carry out the automatic acquisition of this, and to carry out automatic acquisition of the distribution resource by the terminal side based on the acquisition information concerned.

[0008]

[Embodiment of the Invention] First, it explains that the general processing in system configuration drawing of this invention of drawing 1 flows based on drawing 2.

[0009] If distribution resource (data, such as program and table) information memorized by the

distribution resource file (S) of a center manager terminal is transmitted to a center processor (a center is only called below) by actuation of a center manager (step 20), this receives, and the received distribution resource information will be memorized and registered into a distribution resource file by the distribution resource registration means in a center (step 21).

[0010] In response to completion of this distribution resource registration, the scheduling means of resource distribution carries out scheduling of the maintenance initiation time which took into consideration the priority over distribution of every user terminal (a terminal is only called below) with the amount of distribution resources, and the distribution resource kind, and does storage and registration (step 22) of by considering that scheduling result as an initiation time management file. In addition, table-ization, it places by carrying out and precedence consideration of what is decided beforehand is carried out at the time of the scheduling of distribution initiation time, such as wanting to be related with operation processing of for example, a distribution resource, and, as for the priority in this case, to start and perform a maintenance from time constraint of processing earlier than the end of the other end, (precedence terminal according to operation etc.).

[0011] Next, if it becomes to the scheduled time decided for every terminal at each terminal to the maintenance initiation time by which scheduling was carried out by carrying out in this way, an initiation time acquisition means requires maintenance initiation time information of a center, and return the maintenance initiation time information on the terminal concerned to read-out from an initiation time management file after recognizing a demand terminal, and it will return this to a demand terminal in the demanded center. This is memorized and stored in the initiation time file by the side of a terminal at the terminal which acquired return information (step 23).

[0012] Then, if it becomes the maintenance initiation time for every terminal which received previously at each terminal, a maintenance activation means requires distribution resource information of a center, and in the demanded center, the distribution resource information on the terminal concerned will be returned to read-out from a distribution resource file after recognizing a demand terminal, and it will return this to a demand terminal. At the terminal which acquired return information, this is memorized and stored in the terminal resource file by the side of a terminal (step 24), and a series of processings are ended.

[0013] Although two examples are given in accordance with flow, such as this, and being explained concretely hereafter, in order to make an understanding easy, 2 of "A terminal" and "B terminal" terminals shall be connected on the same circuit, and a user terminal shall operate serially, and shall require 20 minutes per amount of distribution resources of 1MB.

[0014] By the file name "XX", about the distribution resource of capacity "2MB", the first example gives priority to the distribution to "A terminal" from the work breakdown, and gives sequential explanation of the distribution procedure by drawing 3 - drawing 7.

[0015] First, although it is scheduling of the maintenance in a center, if transmission of the distribution resource memorized by the distribution resource file (S) of a center manager terminal at "1999 year / 5 month / 1 day / 01 o'clock:00 minute" is performed as shown in drawing 3 for example, in the center, this will be received and it will be written in a distribution resource file by the distribution resource registration means. Although it is the translation from which it moves to creation of the schedule by the scheduling means continuously in response to completion of this writing, in this example, in that creation, start time of day (initiation time) of the remote maintenance activation from each terminal is set into 3:00 on the same day, and initiation time is set to "1999/5/1/03:00."

[0016] Although the scheduling means is abbreviating the graphic display to the content of the distribution resource file The precedence table which memorized the terminal name which needs precedence of the distribution for which it opted independently is referred to. the terminal table which was connected to the center and which memorized the attribute for every terminals of all, and distribution resource kinds (class of operation processing etc.) -- In this example, since priority is given to distribution to "A terminal", "A terminal" is set to "1999/5/1/03:00", and scheduling of the "B terminal" is set to "1999/5/1/03:40." In addition, since the start time of day of "B terminal" is assumed to be 20 minutes per 1MB of distribution resource with the above, by this example, it becomes 2MBx 20-minute = 40 minutes, and is set to "03:40."

[0017] Thus, the initiation time information on the called-for remote maintenance activation for every terminal is written in and registered at an initiation time management file, and processing of a scheduling means is ended.

[0018] Next, drawing 4 explains the initiation time acquisition approach of the maintenance activation from the center in "A terminal."

[0019] In the scheduled time and this example which were beforehand set for every terminal, the scheduled time "1999/5/1/02:00" about "A terminal" is detected by the internal timer, starting at the appointed hour of the initiation time acquisition means of "A terminal" is carried out simultaneously, and this sends out an acquisition demand of initiation time to a center.

[0020] In the center, a reading means is started after recognizing this demand terminal, this means reads the initiation time information on the terminal concerned "1999/5/1/03:00" from an initiation time management file, and this information is returned to a demand terminal by the transmitting means.

[0021] An initiation time acquisition means receives the initiation time information "1999/5/1/03:00" that it was returned, this is written in the initiation time file by the side of a terminal, and processing of initiation time acquisition is ended.

[0022] Like the above "A terminal", although drawing 5 is explained about initiation time acquisition of the maintenance activation from the center in "B terminal" The places which are different from the case of "A terminal" are only that the timing of initiation time acquisition at the appointed hour is "1999/5/1/02:10", and that the initiation time of "B terminal" is "1999/5/1/03:40", and others are the same as that of the case of "A terminal."

[0023] Next, drawing 6 explains the acquisition approach of the distribution resource from the center in "A terminal."

[0024] In the initiation time of the maintenance activation previously acquired for every terminal, and this example, the appointed time of day "1999/5/1/03:00" about "A terminal" is detected by the internal timer, time-of-day starting of the maintenance activation means of "A terminal" is carried out simultaneously, and this sends out the acquisition demand of a distribution resource to a center.

[0025] In the center, a reading means is started after recognizing this demand terminal, this means reads distribution resource information "XX" from a distribution resource file, and this information is returned to a demand terminal by the transmitting means.

[0026] A maintenance activation means receives the distribution resource information "XX" that it was returned, this is written in the terminal resource file by the side of a terminal, and processing of maintenance activation is ended.

[0027] Although drawing 7 explains the distribution resource acquisition from the center in "B terminal" like the above "A terminal", the place which is different from the case of "A terminal" is only that the timing of the appointed time of day of distribution resource acquisition is "1999/5/1/03:40", and others acquire distribution resource information "XX" as well as the case of "A terminal."

[0028] The second example is the same as the first example fundamentally, although it is drawing 8 - drawing 12 which gives priority to the distribution to "B terminal" from the work breakdown, and illustrated the distribution procedure about the distribution resource of capacity "4MB" by the file name "YY."

[0029] The main points of difference from the capacity of the file name "YY" which is a distribution resource being "4MB" The start time of day of the second terminal serves as 4MBx20 minute =80 minute (it is assumed as 20 minutes per 1MB of distribution resource) delay in this example, and all are changed into "04:20". Since priority is given to the distribution to "B terminal" from the work breakdown of the distribution resource of this example, and a scheduling means The chronological sequence of the terminal from which "B terminal" is set to "1999/5/1/03:00", and scheduling of the "A terminal" is set to "1999/5/1/04:20", consequently distribution resource information "YY" is acquired by the maintenance activation means is reversed with the first example.

[0030] That is, first, "1999/5/1/03:00" of "B terminal" will precede, and will be performed, and, as for acquisition of the distribution resource information "YY" by the maintenance activation

means, "1999/5/1/04:20" of "A terminal" will be performed continuously.

[0031] Drawing 8 in this second example Creation of the maintenance schedule of a distribution resource "YY", Acquisition of initiation time [in / in drawing 9 / "A terminal"]

"1999/5/1/04:20", Drawing 10 explains respectively acquisition of the initiation time

"1999/5/1/03:00" in "B terminal", acquisition of a distribution resource [in / in drawing 11 / "B terminal"] "YY", and acquisition of a distribution resource [in / in drawing 12 / "A terminal"] "YY."

[0032] In addition, although computer processing in this invention is performed by the computer program on the main storage of the computer concerned The offer gestalt of this computer program begins the auxiliary storage unit connected to the computer concerned. It is what is stored in each record medium, such as portable mold storage, such as a floppy (trademark) disk and CD-ROM, and main storage of other computers by which network connection was carried out, an auxiliary storage unit, and is offered. On the occasion of activation of this computer program, on the main storage of the computer concerned, loading is carried out and it performs.

[0033]

[Effect of the Invention] In the remote maintenance system which distributes software resource information to a terminal processor from a center processor according to this invention so that clearly from the above explanation While being able to mitigate the workload of a center manager or a terminal user, being able to use the system resource in maintenance processing efficiently, namely, attaining hands off operation as much as possible in respect of a workload In respect of maintenance processing, the distribution processing for every terminal processor is distributed in time. Activity decentralization of hardware resources including the circuit of the information processing system concerned etc. and the program resource for a maintenance in a center processor is attained, and there is remarkable industrial effectiveness of being mitigated and equalized, about a load.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] System configuration drawing of this invention

[Drawing 2] Flow of general processing of this invention

[Drawing 3] The scheduling explanatory view of the maintenance in an example 1

[Drawing 4] The maintenance initiation time acquisition explanatory view of the terminal A in an example 1

[Drawing 5] The maintenance initiation time acquisition explanatory view of the terminal B in an example 1

[Drawing 6] The distribution resource acquisition explanatory view of the terminal A in an example 1

[Drawing 7] The distribution resource acquisition explanatory view of the terminal B in an example 1

[Drawing 8] The scheduling explanatory view of the maintenance in an example 2

[Drawing 9] The maintenance initiation time acquisition explanatory view of the terminal A in an example 2

[Drawing 10] The maintenance initiation time acquisition explanatory view of the terminal B in an example 2

[Drawing 11] The distribution resource acquisition explanatory view of the terminal B in an example 2

[Drawing 12] The distribution resource acquisition explanatory view of the terminal A in an example 2

[Description of Notations]

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

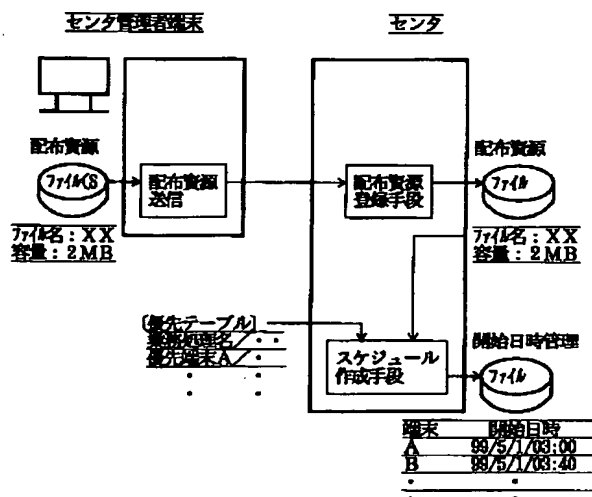
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 3]

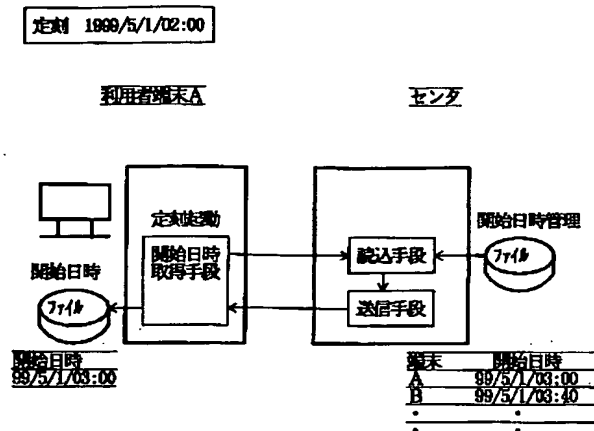
実施例1に於けるメンテナンスの
スケジュール作成説明図

1999/5/1/01:00



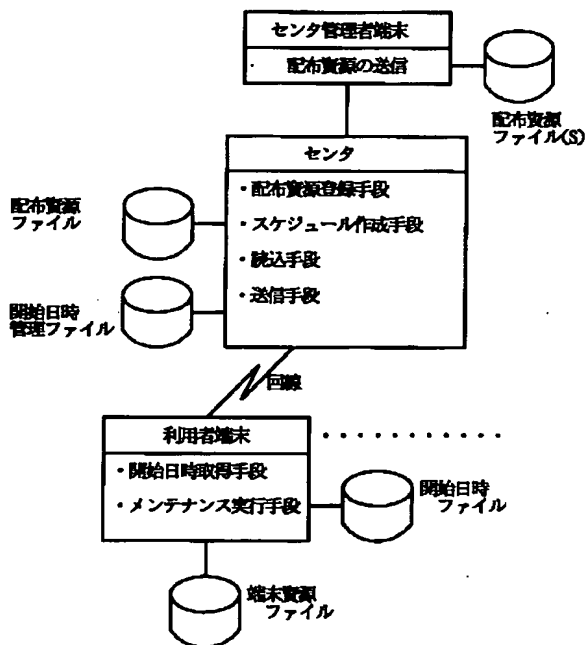
[Drawing 4]

実施例1に於ける端末Aのメンテナンス
開始日時取得説明図



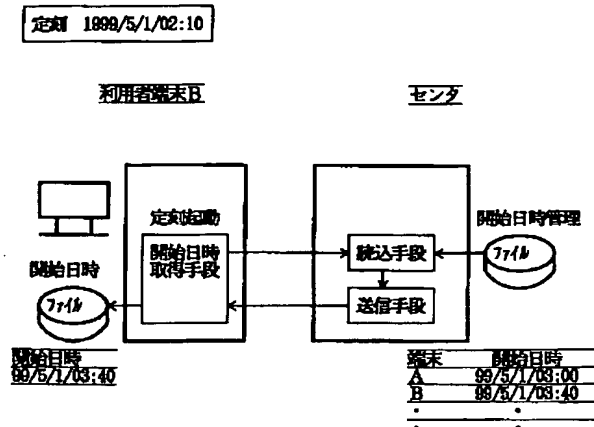
[Drawing 1]

本発明のシステム構成図



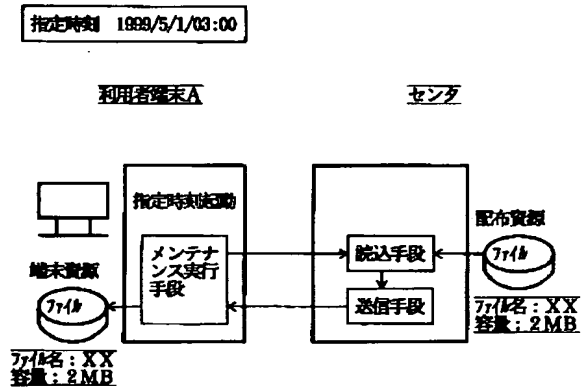
[Drawing 5]

実施例1に於ける端末Bのメンテナンス
開始日時取得説明図



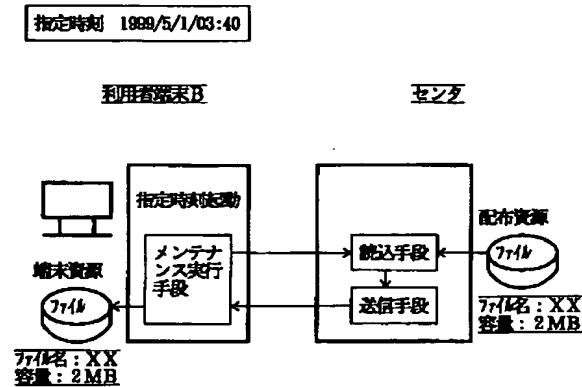
[Drawing 6]

実施例1に於ける端末Aの配布資源取得説明図



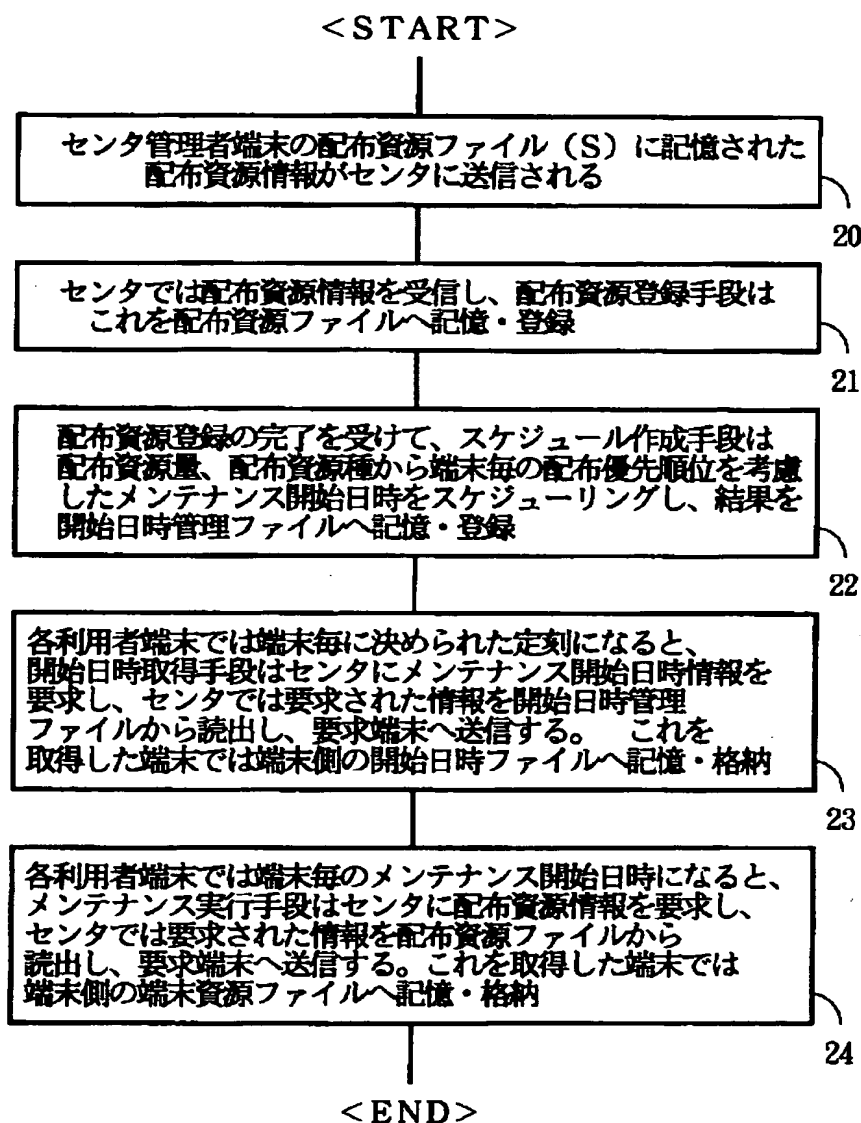
[Drawing 7]

実施例1に於ける端末Bの配布資源取得説明図



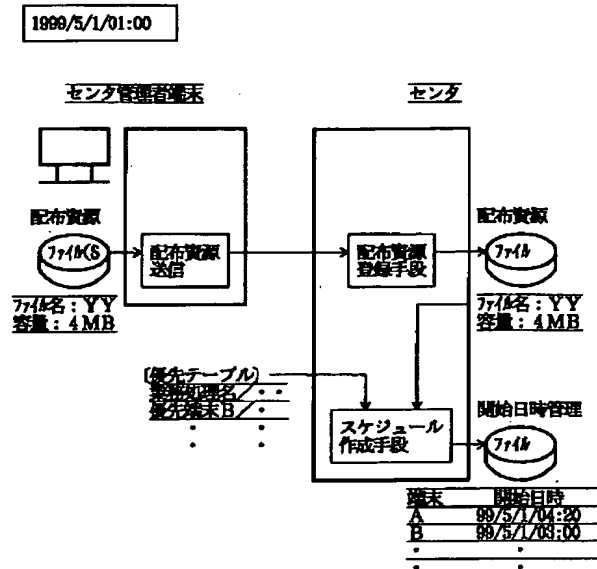
[Drawing 2]

本発明の概略的な処理の流れ



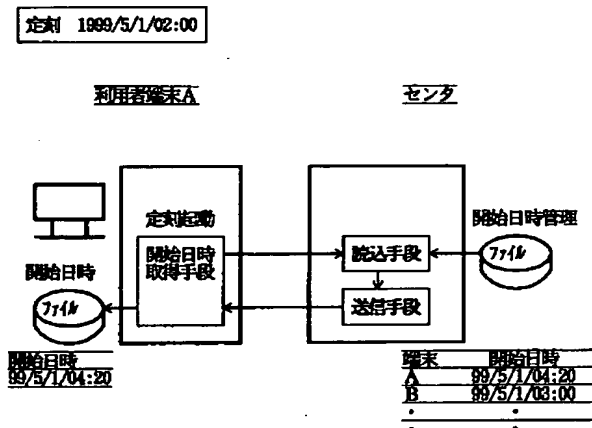
[Drawing 8]

実施例2に於けるメンテナンスの
スケジュール作成説明図



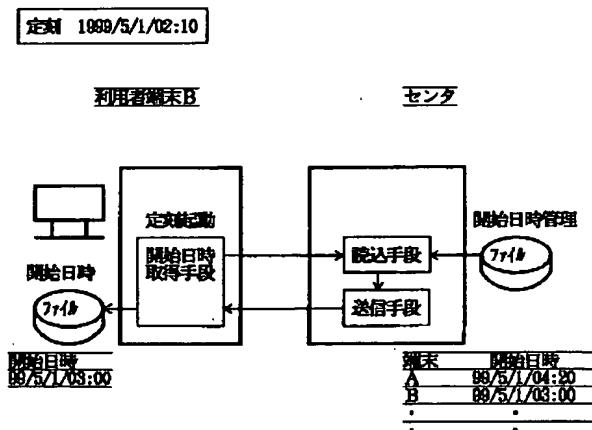
[Drawing 9]

実施例2に於ける端末Aのメンテナンス
開始日時取得説明図



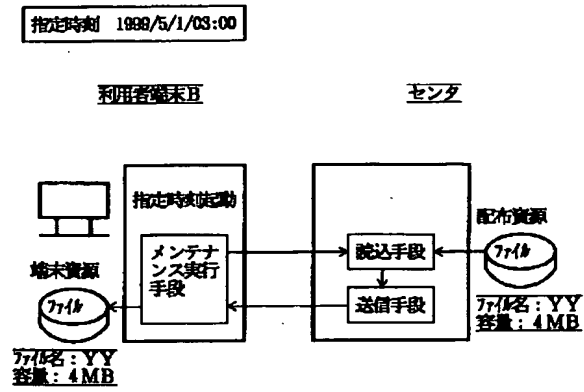
[Drawing 10]

実施例2に於ける端末Bのメンテナンス
開始日時取得説明図



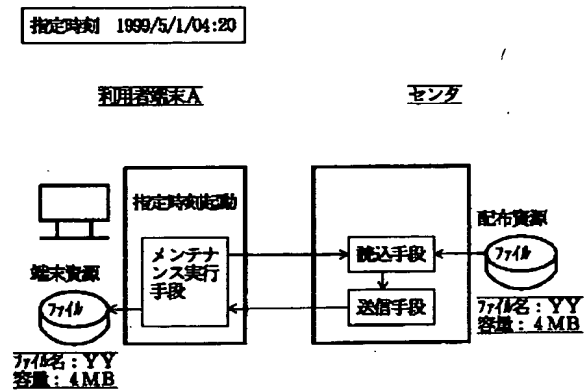
[Drawing 11]

実施例 2 に於ける端末 B の配布資源取得説明図



[Drawing 12]

実施例 2 に於ける端末 A の配布資源取得説明図



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-347957

(P2000-347957A)

(43) 公開日 平成12年12月15日 (2000. 12. 15)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 13/00

識別記号

3 5 1

F I

G 0 6 F 13/00

テーマコード*(参考)

3 5 1 H 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-154073

(22) 出願日 平成11年6月1日 (1999. 6. 1)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 浅野 昌俊

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 100072590

弁理士 井桁 貞一

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GB03 JA34 JB07
KA01 KA06 KA07 KB09 KB14
KC29 KC39 KC59

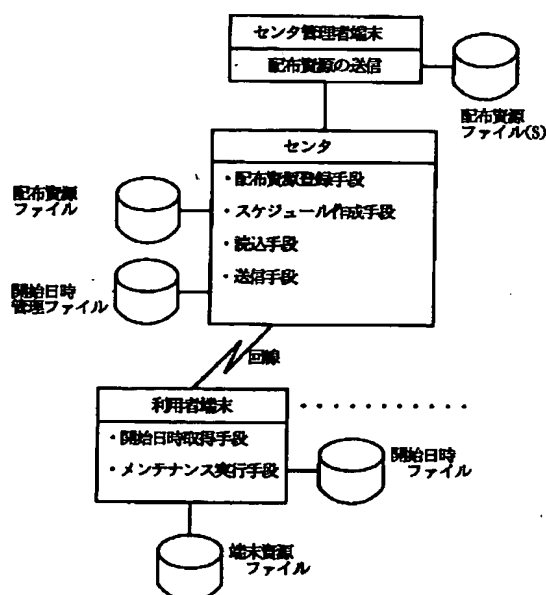
(54) 【発明の名称】 リモートメンテナンスシステム

(57) 【要約】

【課題】 端末処理装置で使用するソフト資源のリモートメンテナンス作業に於いて、配布契機の都度、その配布資源量或いは配布資源種などからセンタ側管理者は負荷分散を前提に端末毎に資源配布のスケジュールを考えなければならない、また、センタ側管理者と端末利用者はメンテナンスの実行スケジュールに関して何らかのコミュニケーションが必要で運用上極めて煩わしいという問題があった。

【解決手段】 配布資源量或いは配布資源種から端末毎の優先順位を考慮したメンテナンススケジュールをセンタ処理装置で作成、これを端末が自動取得し、当該取得情報に基づき端末側で配布資源を自動入手する手段を提供することにより課題を解決する。

本発明のシステム構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末処理装置で使用するソフト資源をセンタ処理装置で維持・管理し、センタ処理装置から端末処理装置へソフト資源情報を配布するリモートメンテナンスシステムに於いて、

センタ処理装置は、

該装置に接続されたセンタ管理者端末からのソフト資源情報を配布資源ファイルとして記憶する配布資源登録手段と、

配布資源ファイルの内容に基づき所定の方法により各端末処理装置毎のリモートメンテナンス・スケジュールを作成し、該スケジュールをメンテナンスの開始日時管理ファイルとして記憶するスケジュール作成手段と、を備えたことを特徴とするリモートメンテナンスシステム。

【請求項2】 請求項1に於けるリモートメンテナンスシステムの端末処理装置に於いて、

各端末処理装置毎に決められた定刻に、センタ処理装置に記憶されたメンテナンス開始日時情報をセンタ処理装置に要求し、取得したメンテナンス開始日時情報を各端末処理装置の開始日時ファイルとして記憶する開始日時取得手段と、

開始日時ファイルの内容に基づき、センタ処理装置に記憶された配布資源情報をセンタ処理装置に要求し、取得した配布資源情報を各端末処理装置の端末資源ファイルとして記憶するメンテナンス実行手段と、を備えたことを特徴とする端末処理装置。

【請求項3】 前記センタ処理装置は、端末処理装置からのメンテナンス開始日時情報又は配布資源情報の取得要求に対し、該要求端末の認識後、各々前記開始日時管理ファイル又は配布資源ファイルからメンテナンス開始日時情報又は配布資源情報を読み込む読み込み手段と、該読み込み手段により読み込まれたメンテナンス開始日時情報又は配布資源情報を前記要求端末宛に送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載のセンタ処理装置。

【請求項4】 前記センタ処理装置に於ける各端末処理装置毎のリモートメンテナンス・スケジュールの作成を、配布資源種により端末に配布の優先順位を付けることを特徴とする請求項1記載のセンタ処理装置。

【請求項5】 端末処理装置で使用するソフト資源をセンタ処理装置で維持・管理し、センタ処理装置から端末処理装置へソフト資源情報を配布させるリモートメンテナンスプログラムを記録した記録媒体であって、センタ処理装置に、
該装置に接続されたセンタ管理者端末からのソフト資源情報を配布資源ファイルとして記憶する配布資源登録手段と、

配布資源ファイルの内容に基づき所定の方法により各端末処理装置毎のリモートメンテナンス・スケジュールを作成し、該スケジュールをメンテナンスの開始日時管理

ファイルとして記憶するスケジュール作成手段と、を実現させることを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項6】 請求項5に於けるリモートメンテナンスプログラムを記録した記録媒体であって、
端末処理装置に、

各端末処理装置毎に決められた定刻に、センタ処理装置に記憶されたメンテナンス開始日時情報をセンタ処理装置に要求し、取得したメンテナンス開始日時情報を各端末処理装置の開始日時ファイルとして記憶する開始日時取得手段と、

開始日時ファイルの内容に基づき、センタ処理装置に記憶された配布資源情報をセンタ処理装置に要求し、取得した配布資源情報を各端末処理装置の端末資源ファイルとして記憶するメンテナンス実行手段と、

センタ処理装置に、

端末処理装置からのメンテナンス開始日時情報又は配布資源情報の取得要求に対し、該要求端末の認識後、各々前記開始日時管理ファイル又は配布資源ファイルからメンテナンス開始日時情報又は配布資源情報を読み込む読み込み手段と、

該読み込み手段により読み込まれたメンテナンス開始日時情報又は配布資源情報を前記要求端末宛に送信する送信手段と、を実現させることを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はセンタ処理装置と、これに接続された複数の端末処理装置とから成る情報処理システムに於いて、端末処理装置で使用するソフト資源のメンテナンス運用を自動化する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】センタ処理装置と、これに接続された複数の端末処理装置とから成る情報処理システムに於いて、端末処理装置で使用するソフト資源をセンタ処理装置で維持・管理する場合、これ等ソフト資源にメンテナンスの必要性が生じこれをリモートでセンタ処理装置から端末処理装置へ情報配布するリモートメンテナンス作業に於いて、センタ管理者或いは端末利用者の作業負担を如何に軽減するか、またメンテナンス処理に於けるシステム資源の利用を如何に効率的に行うかの2面から配布の運用方法を検討する必要がある。即ち、作業負担の面では極力操作の自動化を図ると共に、メンテナンス処理の面では各端末処理装置毎の配布処理を時間的に分散し、当該情報処理システムの内線などを含めたハードウェア資源及びセンタ処理装置内のメンテナンス用プログラム資源の使用分散化を図り負担を軽減・均一化することが望まれる。

【0003】従来のメンテナンス作業の方法は、その配布のトリガーをセンタ側主導で行う場合と端末側主導で

行う場合とに大別されるが、センタ側主導の場合には、センタ側管理者の判断・スケジュールに従って概ね一方的に行うものが多く、電源未投入の端末があった場合の扱いなどに問題があり、また、端末側主導の場合には、例えば端末側のイニシャライズ時にセンタへ自動問い合わせする方法があるが、イニシャライズ処理はいずれの端末に於いても朝一番など処理が集中する傾向にあるなどの問題がある。

【0004】また、センタ側管理者が配布契機の都度、配布資源量或いは配布資源種などから端末毎の優先順位を考慮したメンテナンス開始日時を算出し、これを端末利用者へ電話なりで通知し、端末利用者はその日時に手動で配布資源を入手するなどの方法が採られるが、増加の一途にある接続端末毎のこれ等作業は、メンテナンス運用者にとって大変な負荷となるという問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この様に端末処理装置で使用するソフト資源をセンタ処理装置で維持・管理する場合のリモートメンテナンス作業に於いて、配布契機の都度、その配布資源量或いは配布資源種などからセンタ側管理者は負荷分散を前提に端末毎に資源配布のスケジュールを考えなければならず、また、センタ側管理者と端末利用者はメンテナンスの実行スケジュールに関して何らかのコミュニケーションが必要で運用上極めて煩わしいという問題があった。

【0006】本発明はこのような点にかんがみて、配布資源量或いは配布資源種から端末毎の優先順位を考慮したメンテナンススケジュールをセンタ処理装置で作成、これを端末が自動取得し、当該取得情報に基づき端末側で配布資源を自動入手する手段を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題は下記の如くに構成されたリモートメンテナンスシステムによって解決される。即ち図1は、本発明のシステム構成図であり、端末処理装置で使用するソフト資源をセンタ処理装置で維持・管理し、センタ処理装置から端末処理装置へソフト資源情報を配布するリモートメンテナンスシステムに於いて、センタ処理装置は、該装置に接続されたセンタ管理者端末からのソフト資源情報を配布資源ファイルとして記憶する配布資源登録手段と、配布資源ファイルの内容に基づき所定の方法により各端末処理装置毎のリモートメンテナンス・スケジュールを作成し、該スケジュールをメンテナンスの開始日時管理ファイルとして記憶するスケジュール作成手段とを備え、端末処理装置は、各端末処理装置毎に決められた定刻に、センタ処理装置に記憶されたメンテナンス開始日時情報をセンタ処理装置に要求し、取得したメンテナンス開始日時情報を各端末処理装置の開始日時ファイルとして記憶する開始日時取得手段と、開始日時ファイルの内容に基づき、セ

ンタ処理装置に記憶された配布資源情報をセンタ処理装置に要求し、取得した配布資源情報を各端末処理装置の端末資源ファイルとして記憶するメンテナンス実行手段とを備えることにより、配布資源量から端末毎のメンテナンススケジュールをセンタ処理装置で作成、これを端末が自動取得し、当該取得情報に基づき端末側で配布資源を自動入手することが可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】先ず、図1の本発明のシステム構成図に於ける概括的な処理の流れについて図2をもとに説明する。

【0009】センタ管理者端末の配布資源ファイル

(S)に記憶された配布資源(プログラム、テーブルなどのデータ)情報がセンタ管理者の操作によりセンタ処理装置(以下単にセンタと称す)に送信(ステップ20)されると、センタではこれを受信し、受信された配布資源情報は配布資源登録手段により配布資源ファイルに記憶・登録(ステップ21)される。

【0010】この配布資源登録の完了を受けて、資源配布のスケジュール作成手段は、配布資源量及び配布資源種により利用者端末(以下単に端末と称す)毎の配布に対する優先順位を考慮したメンテナンス開始日時をスケジュールリングし、そのスケジュールリング結果を開始日時管理ファイルとして記憶・登録(ステップ22)する。尚、この場合の優先順位は、例えば配布資源の業務処理に関して処理の時間的制約から他端末より早くメンテナンスを開始・実行したいなど、予め決められているものをテーブル化(業務別の優先端末など)して置き、配布開始日時のスケジュールリング時に優先配慮するものである。

【0011】次に、この様にしてスケジュールリングされたメンテナンス開始日時に対して、各端末では端末毎に決められた定刻になると、開始日時取得手段は、センタにメンテナンス開始日時情報を要求し、要求されたセンタでは要求端末を認識後、開始日時管理ファイルから当該端末のメンテナンス開始日時情報を読出し、これを要求端末へ返送する。返送情報を取得した端末ではこれを端末側の開始日時ファイルへ記憶・格納(ステップ23)する。

【0012】続いて、各端末では先に受信した端末毎のメンテナンス開始日時になると、メンテナンス実行手段は、センタに配布資源情報を要求し、要求されたセンタでは要求端末を認識後、配布資源ファイルから当該端末の配布資源情報を読出し、これを要求端末へ返送する。返送情報を取得した端末ではこれを端末側の端末資源ファイルへ記憶・格納(ステップ24)して、一連の処理を終了するものである。

【0013】以下、これ等の流れに沿って二つの実施例を挙げ具体的に説明するが、理解を容易にするため、利用者端末は「A端末」、「B端末」の2端末が同一回線

上に接続され、シリアルに動作するものとし、また配布資源量1MBにつき20分を要するものとする。

【0014】第一の実施例は、ファイル名「XX」で容量「2MB」の配布資源について、その業務内容から「A端末」への配布を優先するものであり、その配布手順を図3～図7により順次説明する。

【0015】まず、センタに於けるメンテナンスのスケジュール作成であるが、図3に示す様に、例えば「1999年/5月/1日/01時:00分」にセンタ管理者端末の配布資源ファイル(S)に記憶された配布資源の送信が実行されると、センタでは、これを受信し配布資源登録手段により配布資源ファイルに書き込まれる。この書き込みの完了を受けて、続いてスケジュール作成手段によるスケジュールの作成に移る訳であるが、本例ではその作成に当たり、各端末からのリモートメンテナンス実行のスタート時刻(開始日時)を同日の3時、即ち開始日時を「1999/5/1/03:00」としている。

【0016】スケジュール作成手段は、配布資源ファイルの内容と、図示を省略しているが、センタに接続された全端末毎に属性を記憶した端末テーブルと、配布資源種(業務処理の種類など)別に決められた配布の優先を必要とする端末名を記憶した優先テーブルを参照して、本例では「A端末」への配布を優先することから、「A端末」を「1999/5/1/03:00」、「B端末」を「1999/5/1/03:40」にスケジューリングしている。尚、「B端末」のスタート時刻は、前記により配布資源1MB当たり20分と想定していることから、本例では2MB×20分=40分となり、「03:40」としている。

【0017】この様にして求められた各端末毎のリモートメンテナンス実行の開始日時情報を開始日時管理ファイルに書き込み・登録してスケジュール作成手段の処理は終了する。

【0018】次に、図4により「A端末」に於けるセンタからのメンテナンス実行の開始日時取得方法について説明する。

【0019】端末毎に予めセットされた定刻、本例では「A端末」についての定刻「1999/5/1/02:00」が内蔵タイマーにより検出され、同時に「A端末」の開始日時取得手段が定刻起動され、これがセンタに対し開始日時の取得要求を送出する。

【0020】センタではこの要求端末を認識後、読込手段が起動され、当手段が開始日時管理ファイルから当該端末の開始日時情報「1999/5/1/03:00」を読み出し、この情報が送信手段により要求端末へ返送される。

【0021】返送された開始日時情報「1999/5/1/03:00」を開始日時取得手段が受信し、これを端末側の開始日時ファイルに書き込んで開始日時取得の

処理を終了する。

【0022】図5は、前記「A端末」と同様に、「B端末」に於けるセンタからのメンテナンス実行の開始日時取得について説明したものであるが、「A端末」の場合と相違する所は、開始日時取得の定刻タイミングが「1999/5/1/02:10」であること、及び「B端末」の開始日時が「1999/5/1/03:40」であることのみで、他は「A端末」の場合と同様である。

【0023】次に、図6により「A端末」に於けるセンタからの配布資源の取得方法について説明する。

【0024】端末毎に先に取得したメンテナンス実行の開始日時、本例では「A端末」についての指定時刻「1999/5/1/03:00」が内蔵タイマーにより検出され、同時に「A端末」のメンテナンス実行手段が時刻起動され、これがセンタに対し配布資源の取得要求を送出する。

【0025】センタではこの要求端末を認識後、読込手段が起動され、当手段が配布資源ファイルから配布資源情報「XX」を読み出し、この情報が送信手段により要求端末へ返送される。

【0026】返送された配布資源情報「XX」をメンテナンス実行手段が受信し、これを端末側の端末資源ファイルに書き込んでメンテナンス実行の処理を終了する。

【0027】図7は、前記「A端末」と同様に、「B端末」に於けるセンタからの配布資源取得について説明したものであるが、「A端末」の場合と相違する所は、配布資源取得の指定時刻のタイミングが「1999/5/1/03:40」であることのみで、他は「A端末」の場合と同様、配布資源情報「XX」を取得するものである。

【0028】第二の実施例は、ファイル名「YY」で容量「4MB」の配布資源について、その業務内容から「B端末」への配布を優先するものであり、その配布手順を図示したものが図8～図12であるが、基本的には第一の実施例と同様である。

【0029】主な相違点は、配布資源であるファイル名「YY」の容量が「4MB」であることから、二番目の端末のスタート時刻が本例では4MB×20分=80分(配布資源1MB当たり20分と想定)遅れとなり、

「04:20」に全て変更されていること、及び本例の配布資源の業務内容から「B端末」への配布を優先することから、スケジュール作成手段は、「B端末」を「1999/5/1/03:00」、「A端末」を「1999/5/1/04:20」にスケジューリングし、その結果、配布資源情報「YY」がメンテナンス実行手段により取得される端末の時間的順序が第一の実施例と逆転している。

【0030】即ち、メンテナンス実行手段による配布資源情報「YY」の取得は、まず「B端末」の「1999/5/1/03:00」が先行して実行され、続いて

「A端末」の「1999/5/1/04:20」が実行されることになる。

【0031】この第二の実施例では、図8が配布資源「YY」のメンテナンス・スケジュールの作成、図9が「A端末」に於ける開始日時「1999/5/1/04:20」の取得、図10が「B端末」に於ける開始日時「1999/5/1/03:00」の取得、図11が「B端末」に於ける配布資源「YY」の取得、図12が「A端末」に於ける配布資源「YY」の取得を、各々説明したものである。

【0032】尚、本発明に於けるコンピュータ処理は、コンピュータプログラムにより当該コンピュータの主記憶装置上で実行されるが、このコンピュータプログラムの提供形態は、当該コンピュータに接続された補助記憶装置をはじめ、フロッピー（登録商標）ディスクやCD-ROM等の可搬型記憶装置やネットワーク接続された他のコンピュータの主記憶装置及び補助記憶装置等の各記録媒体に格納されて提供されるもので、このコンピュータプログラムの実行に際しては、当該コンピュータの主記憶装置上にローディングされ実行されるものである。

【0033】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明によれば、センタ処理装置から端末処理装置へソフト資源情報を配布するリモートメンテナンスシステムに於いて、センタ管理者或いは端末利用者の作業負担を軽減し、またメンテナンス処理に於けるシステム資源の利用を効率的に行うことが出来る、即ち、作業負担の面では極力操作の自動化を図ると共に、メンテナンス処理の面*

＊では各端末処理装置毎の配布処理を時間的に分散し、当該情報処理システムの回線などを含めたハードウェア資源及びセンタ処理装置内のメンテナンス用プログラム資源の使用分散化を図り負担を軽減・均一化されるという著しい工業的效果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のシステム構成図

【図2】 本発明の概略的な処理の流れ

【図3】 実施例1に於けるメンテナンスのスケジュール作成説明図

10 ル作成説明図

【図4】 実施例1に於ける端末Aのメンテナンス開始日時取得説明図

【図5】 実施例1に於ける端末Bのメンテナンス開始日時取得説明図

【図6】 実施例1に於ける端末Aの配布資源取得説明図

【図7】 実施例1に於ける端末Bの配布資源取得説明図

【図8】 実施例2に於けるメンテナンスのスケジュール作成説明図

20 ル作成説明図

【図9】 実施例2に於ける端末Aのメンテナンス開始日時取得説明図

【図10】 実施例2に於ける端末Bのメンテナンス開始日時取得説明図

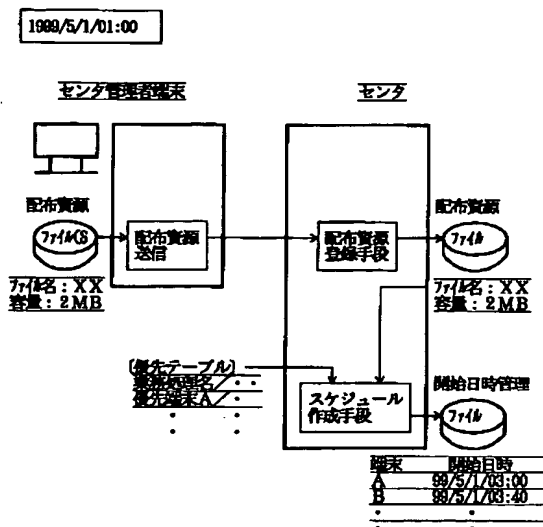
【図11】 実施例2に於ける端末Bの配布資源取得説明図

【図12】 実施例2に於ける端末Aの配布資源取得説明図

【符号の説明】

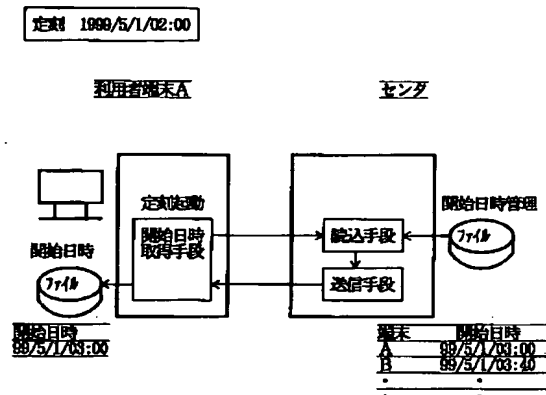
【図3】

実施例1に於けるメンテナンスの
スケジュール作成説明図



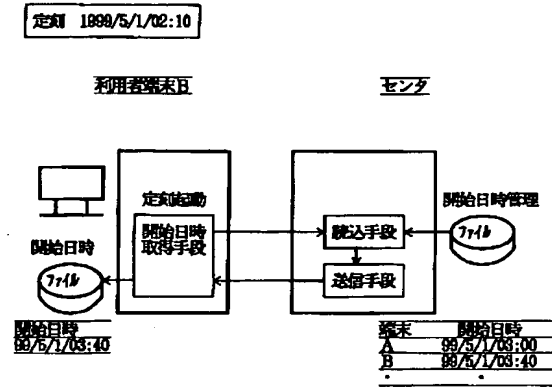
【図4】

実施例1に於ける端末Aのメンテナンス
開始日時取得説明図



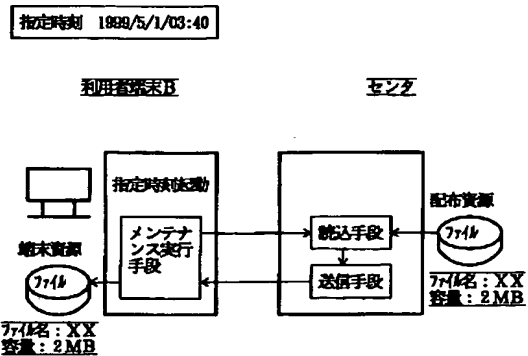
【図5】

実施例 1 に於ける端末 B のメンテナンス
開始日時取得説明図



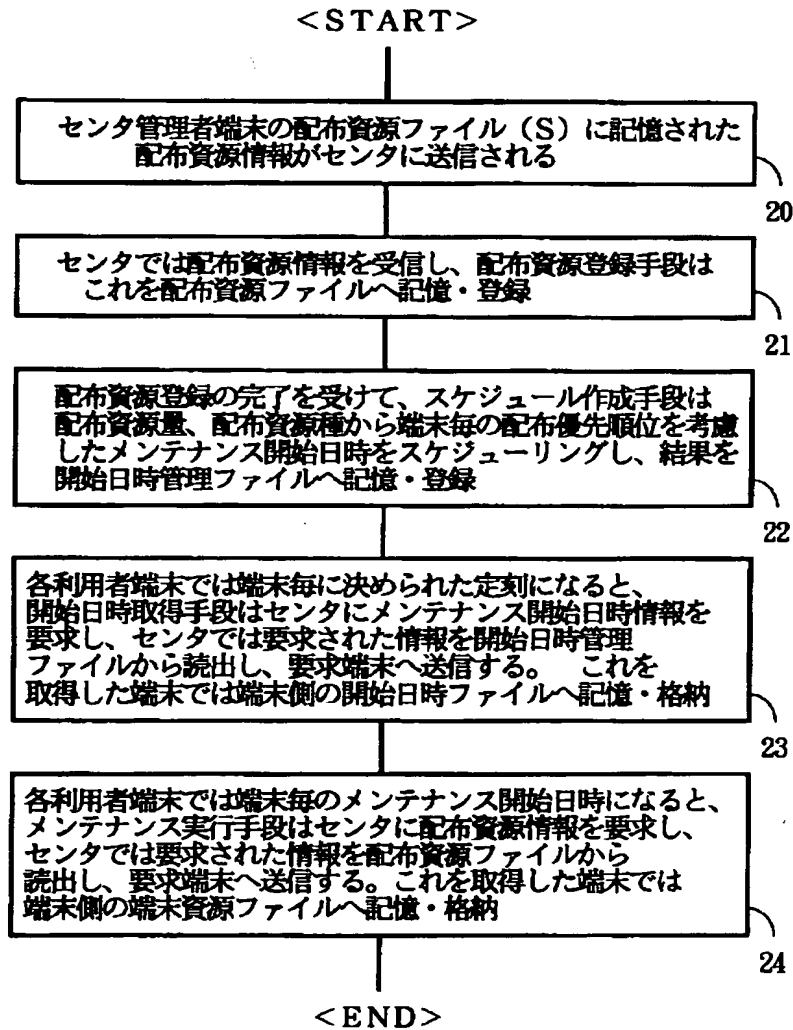
【図7】

実施例 1 に於ける端末 B の配布資源取得説明図

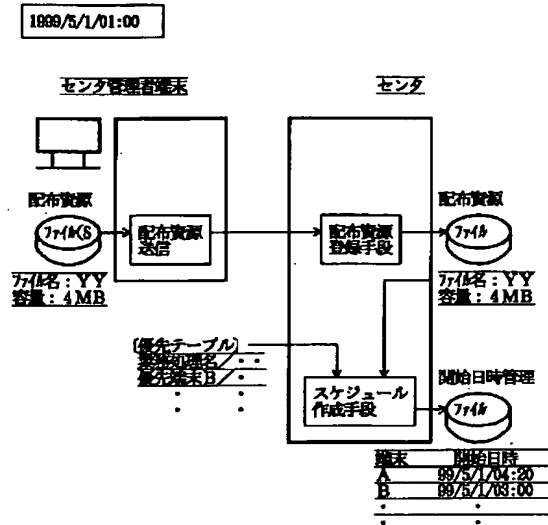


【図2】

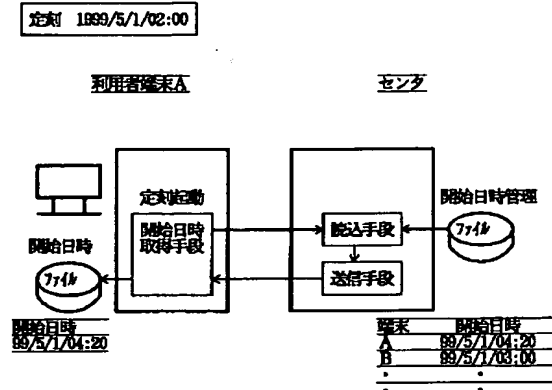
本発明の概略的な処理の流れ



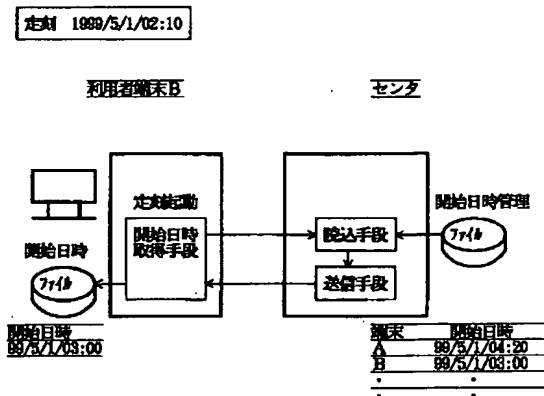
【図8】

実施例2に於けるメンテナンスの
スケジュール作成説明図

【図9】

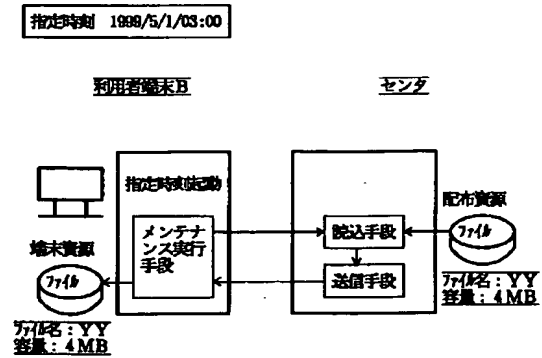
実施例2に於ける端末Aのメンテナンス
開始日時取得説明図

【図10】

実施例2に於ける端末Bのメンテナンス
開始日時取得説明図

【図11】

実施例2に於ける端末Bの配布資源取得説明図



【図12】

実施例2における端末Aの配布資源取得説明図

